



Nazwa inwestycji:

Przebudowa ul. Sikorskiego (droga gminna) w Piasecznie

Nr tomu: II	Faza: STAŁA ORGANIZACJA RUCHU
Branża: DROGI Kategoria obiektu budowlanego: XXV	Temat: PROJEKT STAŁEJ ORGANIZACJI RUCHU
Inwestor:  Piaseczno Burmistrz Miasta i Gminy Piaseczno ul. Kościuszki 5 05-500 Piaseczno	
Biuro projektowe:  VIVALO Vivalo sp. z o.o. ul. J. P. Woronicza 78/13 02-640 Warszawa www.vivalo.pl biuro@vivalo.pl	

Jednostka ewidencyjna:	Nr obrębu:	Nr działki:
141804_4	0015	1/4, 21/104, 21/160, 21/272

Stanowisko:	Specjalność:	Imię i Nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:
Projektant	drogowa	mgr inż. Rafał Jakubicki	MAZ/0038/POOD/13	

Data:	Warszawa, 04.2019	Nr projektu:	2019-01-15
Nr archiwalny:	OR/2019/01/15	Numer egz.	

Spis treści

I.	Część opisowa.....	4
1	Część opisowa.....	4
1.1	Przedmiot Inwestycji	4
1.2	Nazwa inwestora	4
1.3	Nazwa jednostki projektowej.....	4
1.4	Formalna podstawa opracowania	4
1.5	Podstawy techniczne oraz materiały do projektowania	4
2	Przedmiot, cel i zakres opracowania.....	5
2.1	Przedmiot opracowania	5
2.2	Zakres opracowania.....	5
2.3	Cel opracowania	5
3	Lokalizacja inwestycji, stan formalno – prawny terenu.	5
4	Istniejący stan zagospodarowania terenu.....	6
4.1	Zagospodarowanie istniejącego pasa drogowego	6
4.2	Infrastruktura techniczna	6
4.3	Warunki gruntowo-wodne	6
5	Stan projektowany	7
5.1	Branża drogowa.....	7
5.1.1	Parametry techniczne.....	7
5.1.2	Rozwiązania sytuacyjne	7
5.1.3	Profil podłużny.....	7
5.1.4	Przekrój normalny	8
5.1.5	Konstrukcja nawierzchni.....	8
5.1.6	Obsługa przyległego terenu.....	9
6	Organizacja ruchu.....	10

6.1	Parametry oznakowania.....	10
6.2	Parametry projektowanych progów.....	10
6.3	Wykaz znaków	11
7	Termin wprowadzenia.....	12
II.	Część graficzna.....	13

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1 CZĘŚĆ OPISOWA

1.1 PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa drogi gminnej (ul. Sikorskiego) w Piasecznie.

1.2 NAZWA INWESTORA

Inwestorem jest Burmistrz Miasta i Gminy Piaseczno, ul. Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno.

1.3 NAZWA JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ

Projekt został wykonany przez firmę Vivalo sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie, przy ul. J.P Woronicza 78 lok. 13.

1.4 FORMALNA PODSTAWA OPRACOWANIA

Formalna podstawą opracowania jest Umowa zawarta pomiędzy Gminą Piaseczno, ul. Kościuszki 5, a firmą Vivalo sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie, ul. J.P Woronicza 78/13.

1.5 PODSTAWY TECHNICZNE ORAZ MATERIAŁY DO PROJEKTOWANIA

Podstawę prawną opracowania stanowią w szczególności:

- Umowa z Zamawiającym;
- Uzgodnienia z Zamawiającym;
- Aktualne numeryczne mapy zasadnicze w skali 1:500 z PODGIK w Piasecznie;
- Uzupełniające pomiary geodezyjne;
- Normy i wytyczne branżowe;
- Badania geotechniczne dla projektowanego odcinka;
- Katalog powtarzalnych elementów drogowych;
- Inwentaryzacja własna.

2 PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

2.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest wykonanie projektu stałej organizacji ruchu dla zadania pn. „Przebudowa ul. Sikorskiego w Piasecznie”.

2.2 ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres przedmiotowej inwestycji obejmuje:

- Wykonanie rozbiórek nawierzchni i elementów drogowych znajdujących się w granicach pasa drogowego,
- Wykonanie nowych konstrukcji jezdni, zjazdów, stanowisk postojowych, chodników,
- Budowę kanalizacji deszczowej w zakresie wpustów i przykanalików,
- Remont sieci elektroenergetycznej w zakresie realizacji nowych słupów i opraw oświetleniowych,
- Regulację urządzeń infrastruktury technicznej,
- Budowę urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- Wykonanie elementów stałej organizacji ruchu.

2.3 CEL OPRACOWANIA

Celem niniejszego opracowania jest sporządzenie kompletnej dokumentacji projektowej niezbędnej do realizacji robót budowlanych. Celem projektu jest określenie nowej stałej organizacji ruchu.

3 LOKALIZACJA INWESTYCJI, STAN FORMALNO – PRAWNY TERENU.

Inwestycja zlokalizowana jest w województwie mazowieckim, powiecie piaseczyńskim, w miejscowości Piaseczno. Teren objęty opracowaniem obejmuje pas drogowy ul. Sikorskiego. Wykaz działek został przedstawiony na stronie tytułowej.

4 ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

4.1 ZAGOSPODAROWANIE ISTNIEJĄCEGO PASA DROGOWEGO

Ulica Sikorskiego prowadząca ruch o charakterze lokalnym, zgodnie z MPZP, na odcinku od ul. Powstańców Warszawy do Alei Róż jest klasy L, na dalszym odcinku do ul. Wojska Polskiego jest klasy D. Istniejąca ulica posiada przekrój jednojezdniowy, dwukierunkowy o nawierzchni bitumicznej, występują chodniki po obu stronach oraz zatoki postojowe. Ulica charakteryzuje się uregulowanym przebiegiem oraz jest ograniczona krawężnikami. Na długości odcinka nie jest prowadzona komunikacja zbiorowa. Na projektowanym odcinku występują elementy uspokojenia ruchu w postaci progów zwalniających. Droga jest ogólnie dostępna i charakteryzuje się niedużym natężeniem ruchu. Odwodnienie drogi gminnej odbywa się do istniejącej kanalizacji deszczowej. Ulica jest oświetlona. Stan techniczny ulicy ocenia się jako zły.

4.2 INFRASTRUKTURA TECHNICZNA

Na w/w odcinku zlokalizowane są następujące sieci uzbrojenia terenu:

- wodociąg,
- kanalizacja sanitarna,
- kanalizacja deszczowa,
- gazociąg,
- ciepłociąg,
- sieć teletechniczna,
- sieć elektroenergetyczna.

4.3 WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Warunki gruntowo-wodne dla projektowanej inwestycji określono na podstawie badań podłoża gruntowego oraz opinii geotechnicznej wykonanej w marcu 2019 r. Szczegółowe parametry warstw geotechnicznych zostały przedstawione w załączonej opinii geotechnicznej (Część III Opinia geotechniczna).

5 STAN PROJEKTOWANY

5.1 BRANŻA DROGOWA

5.1.1 PARAMETRY TECHNICZNE

Ulica Sikorskiego zaprojektowana została jako droga gminna klasy L (na odcinku od ul. Powstańców Warszawy do ul. Alei Róż) oraz klasy D (na odcinku od Alei Róż do końca opracowania przy skrzyżowaniu z ul. Wojska Polskiego) o następujących parametrach:

- kategoria drogi – gminna,
- klasa drogi – L/D,
- prędkość projektowa – 30 km/h,
- przekrój drogi: jednojezdniowa, dwupasowa o ruchu dwukierunkowym,
- kategoria ruchu – KR2,
- szerokość jezdni: 2 x 2,75 m
- pochylenie poprzeczne: dwustronne - 2%
- chodniki: jednostronne lub dwustronne o szerokości min. 2,00 m i spadku 2%,
- miejsca postojowe o wymiarach:
 - standardowe: prostokątne 2,50 x 5,00 m, równoległe 2,50 x 6,00 m,
 - dla osób niepełnosprawnych: 3,60 x 5,00 m,
 - dla autobusów: 3,00 x 30,00 m,
- nawierzchnia bitumiczna,
- zatoki postojowe z kostki betonowej,
- zjazdy z nawierzchni z kostki betonowej.

5.1.2 ROZWIĄZANIA SYTUACYJNE

Zakres projektowanej inwestycji został przedstawiony na planie sytuacyjnym w skali 1:500, rysunek nr 2019-01-15_K-D-S-001-01.

Początek opracowania: (km 0+005,24 – początek robót) skrzyżowanie z ul. Powstańców Warszawy, koniec opracowania: km 0+260,53 – włączenie do istniejącej nawierzchni bitumicznej ok. 50 m od skrzyżowania z ul. Wojska Polskiego.

Trasa drogi gminnej dostosowana została do istniejącego pasa drogowego.

5.1.3 PROFIL PODŁUŻNY

Rozwiązania wysokościowe projektowanej drogi dostosowano do istniejących rzędnych terenu i przyległego zagospodarowania z uwzględnieniem projektowanej grubości warstw (zgodnie z opisem warstw w pkt.5.5).

Ukształtowanie profilu podłużnego drogi zostało przedstawione na rys. 2019-01-15_K-D-N-001-01.

5.1.4 PRZEKRÓJ NORMALNY

Projektowany przekrój normalny oraz konstrukcję nawierzchni przedstawiono i opisano w części rysunkowej rys. nr 2019-01-15_K-D-PN-001-01.

Parametry przekroju normalnego:

- przekrój jezdni o spadku poprzecznym dwustronnym - 2,0%,
- szerokość jezdni – 5,50 m (dwupasowa, dwukierunkowa),
- miejsca postojowe: prostopadłe lub równoległe,
- zjazdy indywidualne.

5.1.5 KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI

Konstrukcję nawierzchni zaprojektowano zgodnie z następującymi aktami prawnymi i wytycznymi:

- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA TRANSPORTU I GOSPODARKI MORSKIEJ z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.
- Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, 2012 r.

5.1.5.1 ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

- Kategoria ruchu KR2,
- Podłoże pod konstrukcje nawierzchni doprowadzone do grupy nośności G1,
- Głębokość przemarzania gruntu wg PN-81/B-03020 wynosi $h_z = 1.0$ m.

5.1.5.2 KONSTRUKCJA K1 – NAWIERZCHNIA JEZDNI

- Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S gr. 4 cm,
- Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 11 W gr. 8 cm,
- Podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 mm wg WT-4 gr. 20 cm,
- Doprowadzenie podłoża do grupy nośności G1 E2>80 MPa,
 - Warstwa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C1,5/2 gr. 15 cm
- Doprowadzenie podłoża do nośności E2>50 MPa.

5.1.5.3 KONSTRUKCJA K2 – CHODNIKI

- Warstwa ścieralna z kostki betonowej koloru szarego typu Holland gr. 6 cm,
- Podsypka cem.-kruszywowa 1:4 gr. 3 cm,
- Podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 mm wg WT-4 gr. 10 cm,
- Doprowadzenie podłoża do grupy nośności G1 E2>80 MPa,
 - Warstwa mrozochronna z mieszanki niezwiązanej 0/16 mm wg WT-4 gr. 10 cm,
- Doprowadzenie podłoża do nośności E2>50 MPa.

5.1.5.4 KONSTRUKCJA K3 – ZJAZDY, MIEJSCA POSTOJOWE

- Warstwa ścieralna z kostki betonowej koloru grafitowego typu Holland gr. 8 cm,
- Podsypka cem.-kruszywowa 1:4 gr. 3 cm,

- Podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 mm wg WT-4 gr. 20 cm,
- Doprowadzenie podłoża do grupy nośności G1 E2>80 MPa,
 - o Warstwa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C1,5/2 gr. 15 cm
- Doprowadzenie podłoża do nośności E2>50 MPa.

5.1.5.5 KONSTRUKCJA K4 – WYNIESIONE SKRZYŻOWANIE

- Warstwa ścieralna z kostki betonowej koloru czerwonego typu Behaton gr. 8 cm,
- Podsypka cem.-kruszywowa 1:4 gr. 3 cm,
- Podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 mm wg WT-4 gr. 20 cm,
- Doprowadzenie podłoża do grupy nośności G1 E2>80 MPa,
 - o Warstwa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C1,5/2 gr. 15 cm
- Doprowadzenie podłoża do nośności E2>50 MPa.

5.1.5.6 KONSTRUKCJA K5 – ZATOKA POSTOJOWA DLA AUTOBUSÓW

- Warstwa ścieralna z kostki betonowej gr. 10 cm,
- Podsypka cem.-kruszywowa 1:4 gr. 4 cm,
- Podbudowa zasadnicza z betonu cementowego C16/20 gr. 20 cm,
- Doprowadzenie podłoża do grupy nośności G1 E2>80 MPa,
 - o Warstwa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C1,5/2 gr. 15 cm
- Doprowadzenie podłoża do nośności E2>50 MPa.

5.1.5.7 KONSTRUKCJA K6 – PRÓG ZWALNIAJĄCY

- Warstwa ścieralna z kostki betonowej koloru czerwonego typu Behaton gr. 8 cm,
- Podsypka cem.-kruszywowa 1:4 gr. 3 cm,
- Podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 mm wg WT-4 gr. 20-30 cm,
- Doprowadzenie podłoża do grupy nośności G1 E2>80 MPa,
 - o Warstwa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C1,5/2 gr. 15 cm
- Doprowadzenie podłoża do nośności E2>50 MPa.

Jezdnię ograniczono krawężnikami betonowymi typu ulicznego 15x30x100 cm ułożonymi na ławie betonowej z oporem (beton C12/15), w miejscach zjazdów i parkingów zaprojektowano krawężniki betonowe najazdowe 15x22x100 cm ułożone na ławie betonowej z oporem (beton C12/15). Chodniki zostały ograniczone obrzeżami betonowymi 6x20x100 cm na podsypce cem.-kruszywowej 1:4.

5.1.6 OBSŁUGA PRZYLEGŁEGO TERENU

W celu zapewnienia obsługi przyległego terenu wzdłuż projektowanej drogi przewidziano remont zjazdów do poszczególnych działek.

6 ORGANIZACJA RUCHU

Projekt stałej organizacji ruchu zakłada wprowadzenie nowego oznakowania pionowego i poziomego. Szczegółowe rozwiązanie zostało przedstawione w części graficznej w projekcie stałej organizacji ruchu. Projekt przewiduje wymianę lic znaków istniejącego oznakowania pionowego.

6.1 PARAMETRY OZNAKOWANIA

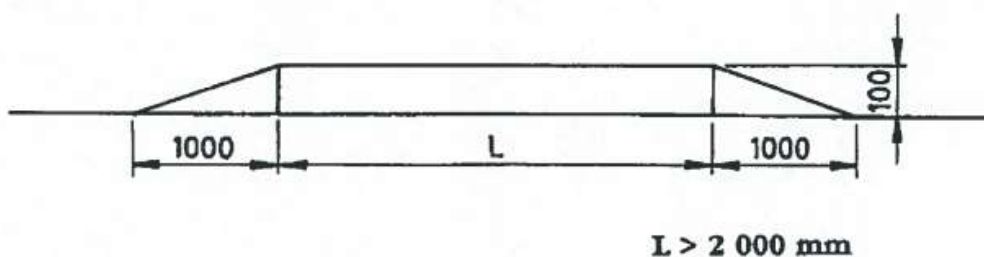
Parametry oznakowania pionowego:

- słupki do znaków pionowych o średnicy, co najmniej 2 cale i ściągach grubości minimum 2,9 mm znaki należy przymocować do słupków z rur stalowych ocynkowanych zabetonowanych na trwałe do gruntu,
- znaki małe (M) lub średnie (S),
- folia odblaskowa typu 1 lub typ 2.

6.2 PARAMETRY PROJEKTOWANYCH PROGÓW

W celu spowolnienia ruchu na ul. Sikorskiego zaprojektowano wyniesione skrzyżowanie z al. Róż oraz progi zwalniające płytowe wg poniższych parametrów:

- szerokość progu (góra) – zmienna,
- szerokość progu (dół) – zmienna,
- długość progu $L = 2,0$ m,
- wysokość progu – 0,10 m,
- skos najazdowy 1:10 – 1 m.



RYСУNEK 1. PRÓG ZWALNIAJĄCY W PRZĘKROJU PODŁUŻNYM

6.3 WYKAZ ZNAKÓW

Wykaz projektowanego oznakowania przedstawia poniższa tabela.

TABELA 1. OZNAKOWANIE PROJEKTOWANE

Oznakowanie projektowane				
Oznakowanie pionowe				
Lp.	Symbol	Ilość	Oznaczenie	Uwagi
1	A-7	1 szt.	Ustąp pierwszeństwa	Folia typu 2
2	B-2	1 szt.	Zakaz wjazdu	Folia typu 2
3	B-21	1 szt.	Zakaz skręcania w lewo	
4	B-22	1 szt.	Zakaz skręcania w prawo	
5	B-35	1 szt.	Zakaz postoju	
6	B-36	1 szt.	Zakaz zatrzymywania się	
7	B-42	1 szt.	Koniec zakazów	
8	B-43	2 szt.	Strefa ograniczonej prędkości „30 km/h”	
9	B-44	2 szt.	Koniec strefy ograniczonej prędkości „30 km/h”	
10	C-8	1 szt.	Nakaz jazdy w prawo lub w lewo	
11	D-4a	1 szt.	Droga bez przejazdu	
12	D-6	11 szt.	Przeście dla pieszych	Folia typu 2
13	D-18a	6 szt.	Parking – miejsce zastrzeżone	
14	D-52	1 szt.	Strefa ruchu	
15	D-53	1 szt.	Koniec strefy ruchu	
16	T-23f	1 szt.	Tabliczka wskazująca, że znak odnosi się do autobusów	
17	T-27	9 szt.	Tabliczka wskazująca, że przejście dla pieszych jest szczególnie uczęszczane przez dzieci	
18	T-29	5 szt.	Tabliczka informująca o miejscach dla pojazdów przewożących lub kierowanych przez osoby niepełnosprawne mające trudności w poruszaniu się	
19	U-12c	11 szt.	Słupki blokujący	
20	Droga Pożarowa	1 szt.	Droga Pożarowa	

Oznakowanie poziome				
Lp.	Symbol	Ilość	Oznaczenie	Uwagi
1	P-10	wg. rysunku	Przejście dla pieszych	
2	P-14	wg. rysunku	Linia warunkowego zatrzymania złożona z prostokątów	
3	P-24	wg. rysunku	Miejsce dla pojazdu osoby niepełnosprawnej	
4	P-25	wg. rysunku	Próg zwalniający	
5	P.E.O.	40 szt.	Punktowe elementy odblaskowe	

7 TERMIN WPROWADZENIA

Przewidywanym terminem wprowadzenia nowej stałej organizacji ruchu to czerwiec 2019 roku.

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

Lp.	Branża:	Nr rysunku	Nazwa
1	Drogowa	2019-01-15_OR-D-O-001-01	Plan orientacyjny
2		2019-01-15_OR-D-S-001-01	Plan sytuacyjny